

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 4.

N° 900.276

Dispositif de cadre radiogoniométrique.

Société : C. LORENZ AKTIENGESellschaft résidant en Allemagne.

Demandé le 1^{er} décembre 1943, à 16^h 36^m, à Paris.

Délivré le 25 septembre 1944. — Publié le 25 juin 1945.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 9 décembre 1942. — Déclaration du déposant.)

Le problème à résoudre par l'invention consiste à rendre un cadre radiogoniométrique pour ondes longues utilisable à la radiogoniométrie à ondes ultra-courtes. Ce
5 problème se pose dans tous les cas où il existe déjà un cadre radiogoniométrique à ondes longues et où la place est limitée pour l'installation d'un autre cadre destiné à la réception des ondes ultra-courtes,
10 comme par exemple sur les petits véhicules.

Il n'est pas possible de connecter le cadre à ondes longues lui-même directement sur l'appareil à ondes ultra-courtes et de l'accorder sur l'onde appropriée, car l'inductance est trop grande en raison du nombre
15 relativement grand des spires d'un cadre à ondes longues.

L'invention consiste à rendre un cadre radiogoniométrique blindé, à spires multiples, destiné à la gamme des ondes longues, utilisable à la radiogoniométrie à ondes ultra-courtes, soit en transformant la cadre à spires multiples en cadre à spire unique, soit en faisant servir à la radiogoniométrie
20 à ondes ultra-courtes le blindage du cadre à ondes longues.

Suivant une de ces solutions, l'invention consiste à intercaler dans chaque spire du cadre à ondes longues une bobine de self
30 à ondes ultra-courtes et à prélever la tension de la radiogoniométrie à ondes ultra-courtes

à chaque bobine de self à ondes ultra-courtes, les tensions de chaque spire étant connectées en parallèle par des condensateurs, qui représentent une forte résistance 35 pour les ondes longues.

On transforme donc par le montage suivant l'invention le cadre à ondes longues à spires multiples en un cadre à spire unique, étant donné que les bobines de self inter- 40 calées représentent une très forte résistance pour les ondes ultra-courtes. Toutes les spires séparées sont montées en parallèle par des condensateurs pour le cas de la radiogoniométrie à ondes ultra-courtes. 45 Lorsque le cadre fonctionne à ondes longues ces condensateurs représentent une résistance suffisante pour que les spires du cadre ne soient pas court-circuitées.

Suivant une autre caractéristique de 50 l'invention, les bobines de self à ondes ultra-courtes de toutes les spires du cadre sont enroulées sur un noyau commun. Cette solution a l'avantage de rendre plus grand l'effet de blocage pour les ondes ultra- 55 courtes en cas de couplage magnétique fixe. L'augmentation de la résistance inductive par le couplage fixe n'a pas grande importance pour les ondes longues, car les inductances ne sont pratiquement que d'un ordre 60 de grandeur de 20 à 50 μ Henry.

Les figures 1 et 2 du dessin ci-joint, donné

uniquement à titre d'exemple représentent deux formes de réalisation de l'invention.

Suivant la forme de réalisation de la figure 1, l'enveloppe de blindage 1 du cadre 5 à ondes longues est interrompue en un point pour empêcher le blindage lui-même de former une spire de court-circuit. Les spires du cadre sont désignées par 2 et la prise de courant de la radiogoniométrie à ondes 10 longues par 3. Pour se servir de ce cadre de radiogoniométrie à ondes longues, à la radiogoniométrie à ondes ultra-courtes, on intercale dans chaque spire des bobines de self à ondes ultra-courtes 4. Ces bobines 15 de self ne représentent pas de résistance appréciable pour la fréquence relativement basse des ondes longues. Mais pour les ondes ultra-courtes la résistance de ces bobines est extrêmement forte, de sorte que pratiquement ces bobines de self 4 transforment 20 le cadre à ondes longues, pour les ondes ultra-courtes, en un cadre à spire unique se composant de plusieurs spires en parallèle. Les tensions des diverses spires sont montées en parallèle par les condensateurs 5 25 qui représentent une très forte résistance pour les ondes longues. Les points 6 sont les prises de courant du cadre employé à la radiogoniométrie à ondes ultra-courtes.

Suivant une autre solution de l'invention, le blindage est shunté par un condensateur au point où il est interrompu pour éviter un circuit court-circuité et on évite la formation d'un court-circuit capacitif entre 35 les spires en intercalant des bobines de self à ondes ultra-courtes dans chaque spire et la tension de radiogoniométrie à ondes ultra-courtes est prélevée en deux points du blindage situés symétriquement par 40 rapport à l'axe principal du cadre. Le blindage du cadre à ondes longues sert donc à la radiogoniométrie à ondes ultra-courtes.

La figure 2 représente un exemple de réalisation de cette solution. Le blindage 45 du cadre à ondes longues est désigné par 1, les spires de ce cadre par 2, les points 3 sont les prises de la tension directrice de radiogoniométrie à ondes longues. L'interruption du blindage servant à empêcher 50 la formation d'un court-circuit dans le cadre radiogoniométrique à ondes longues est shunté par un condensateur 4. Pour

empêcher la formation d'un court-circuit capacitif du blindage par les capacités 55 d'espace entre le blindage et les diverses spires, par l'intermédiaire de ces spires, on intercale dans chaque spire séparée du cadre une bobine de self 5 à ondes ultra-courtes. La tension du cadre pour les ondes ultra-courtes est prélevée en deux points 6 du 60 blindage situés symétriquement par rapport à l'axe principal du cadre. Le blindage du cadre est mis à la terre pour ce cas par une bobine de self à ondes ultra-courtes 10. Cette bobine de self ne représente qu'une 65 résistance insignifiante pour la radiogoniométrie à ondes longues, tandis qu'elle oppose une très forte résistance aux ondes ultra-courtes. Suivant une autre caractéristique de l'invention la tension de l'antenne 70 auxiliaire pour la radiogoniométrie de vol au but au moyen d'ondes ultra-courtes est prélevée aux spires du cadre, par l'intermédiaire de condensateurs 7, qui possèdent une forte résistance pour les ondes longues. 75 On intercale dans les lignes d'amenée du courant aux spires du cadre une bobine de self 8 formée par deux spires enroulées dans le même sens sur un noyau commun et correspondant aux lignes d'amenée du 80 courant. L'inductance de ces bobines de self est extrêmement faible pour les courants directeurs des spires du cadre, car les champs se compensent. Mais l'inductance est très forte pour les tensions de l'antenne aérienne. 85 Le faible courant d'antenne aérienne prenant éventuellement naissance derrière les bobines de self peut être dérivé à la terre par des condensateurs 9. Il est possible aussi de prélever la tension de l'antenne 90 auxiliaire à la bobine de self 10.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un dispositif de cadre radiogoniométrique pour ondes 95 longues et ultra-courtes, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaisons :

1° On rend un cadre radiogoniométrique blindé, à spires multiples destiné à la gamme des ondes longues, utilisable à la radiogoniométrie en ondes ultra-courtes, soit en transformant le cadre à spires multiples en cadre à spire unique, soit en faisant servir le blindage du cadre à ondes longues pour la

radiogoniométrique à ondes ultra-courtes ;

2° Pour utiliser un cadre radiogoniométrique à ondes longues en vue de la radiogoniométrique à ondes ultra-courtes,

5 on intercale dans chaque spire du cadre radiogoniométrique à ondes longues une bobine de self à ondes ultra-courtes et on prélève la tension de radiogoniométrique à ondes ultra-courtes par l'intermédiaire de
10 chaque bobine de self à ondes ultra-courtes, les tensions de chaque spire étant connectées en parallèle par des condensateurs, qui représentent une forte résistance pour les ondes longues ;

15 3° Les bobines de self à ondes ultra-courtes de toutes les spires du cadre sont enroulées en parallèle sur un noyau commun ;

4° Le blindage est shunté par un condensateur au point où il est interrompu pour
20 éviter la formation d'un circuit court-circuité, on évite la formation d'un court-circuit capacitif entre les spires en intercalant des bobines de self à ondes ultra-courtes dans chaque spire et la tension de rad o-

goniométrique à ondes ultra-courtes est pré- 25 levée en deux points du blindage situés symétriquement par rapport à l'axe principal du cadre ;

5° La tension de l'antenne auxiliaire pour la radiogoniométrique à ondes ultra-courtes 30 ou pour un vol au but est prélevée à une bobine de self à ondes ultra-courtes, qui en cas de courant prélevé au blindage a la forme d'une bobine simple et en cas de courant prélevé aux spires du cadre est 35 une bobine de self double formée de deux spires enroulées dans le même sens parallèlement sur un noyau commun ;

6° Le blindage du cadre est mis à la terre par l'intermédiaire d'une bobine de 40 self à ondes ultra-courtes.

L'invention concerne également les installations radiogoniométriques comportant un cadre du type décrit ci-dessus.

Société : G. LORENZ AKTIENGESELLSCHAFT.

Par procuration :

Cabinet Lavoix

